„Subluxatio radii perannularis beim Erwachsenen“

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
MAR 3 1930

INAUGURAL-DISSERTATION

verfaßt und

der hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Selig Remigolsky
aus Riga (Lettland)

Würzburg 1928
Werkbund-Druckerei

Referent: Prof. Dr. Ernst Seifert.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg und mit Genehmigung der Fakultät gedruckt.

Meinen Eltern
in Liebe und Treue gewidmet.

Meinen Eltern
in Liebe und Treue gewidmet.

„Subluxatio radii perannularis beim Erwachsenen."

In dieser Arbeit soll ein Fall von „Subluxatio radii perannularis * beim Erwachsenen" behandelt werden, welcher allem Anschein nach, häufiger in der Praxis vorkommt, als es diagnostiziert wird.

In der ganzen mir zugänglichen Literatur habe ich keinen Fall von „Subluxatio radii perannularis traumatika beim Erwachsenen" finden können. Nur über einen Fall von „Luxatio capituli radii perannularis habitualis beim Erwachsenen" hat Grasmann im Jahre 1926 in der Vereinigung Münchener Chirurgen berichtet.

Zweck dieser Arbeit ist, an Hand des hier beobachteten Falles auf das oben erwähnte Krankheitsbild hinzuweisen, zumal in den Lehr- und Handbüchern recht wenig darüber gesagt wird.

Es soll nun zunächst die Beschreibung des beobachteten Falles folgen:

Patient G. E., 18 Jahre alt, stürzte am 29. 9. 1926 vom Fahrrad und zog sich neben einigen Hautverletzungen, besonders der rechten Seite, eine starke Prellung des rechten Ellenbogens zu, die sehr schmerzte, weswegen er sofort die Klinik aufsuchte. Es ergab sich

* Seit Erlacher (vgl. S. 21) finden wir in der Literatur für diese Krankheit die philologisch offenbar unrichtige Bezeichnung: „Subluxatio radii perannu la re". Da kein Anlaß besteht, diese fehlerhafte Bezeichnung weiter zu verbreiten, soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß der richtige Name: „Subluxatio radii perannu la ris" ist.

folgender Befund: Der rechte Arm wird nur in Beugung um 90° gehalten, in dieser Stellung keine Beschwerden. Passive Beug- und Streckmöglichkeit im Ausmaße von 45° schon schmerzhaft. Pronation nicht behindert. Supination unmöglich. Das Gelenk selbst nicht schmerzhaft, die Kapsel erscheint etwas geschwollen. Sonst kann man nichts Pathologisches feststellen.

Die Röntgenaufnahme des rechten Ellenbogens in zwei Ebenen ergibt einen negativen Befund.

Im Ätherrausche, durch kräftige Supinations- und Flexionsbewegung, erfolgt die Reposition mit hörbarem Ruck und damit verschwanden plötzlich sämtliche Beschwerden und der Arm war danach normal beweglich, und so wurde aus dem Erfolge dieser Therapie die oben erwähnte Diagnose gestellt.

An der Richtigkeit der Diagnose ist jedoch nicht zu zweifeln, da gerade (wie ich noch später ausführlich auseinandersetzen werde) 1. die Einschränkung jeglicher Bewegungen, 2. der vollkommen negative Palpationsbefund, 3. die vollkommene Aufhebung der Supination, 4. der negative Röntgenbefund und endlich 5. der Erfolg der Behandlung direkt für diese Erkrankung sprechen.

Dieses nicht gerade sehr häufige und wenig bekannte Krankheitsbild der „Subluxatio radii perannularis" wurde hauptsächlich bei kleinen Kindern von 1 bis 6 Jahren beobachtet. Das Krankheitsbild, das man bei allen Beobachtern mit absoluter Einstimmigkeit wiederfindet, ist folgendes:

Der kleine Patient wird zum Arzt gebracht, weil er sich plötzlich weigert, einen Arm zu gebrauchen. Jeder Versuch, das Kind zu veranlassen, den Arm im Ellenbogen zu beugen, oder vom Rumpf zu abducieren, ruft die lebhaftesten Schmerzäußerungen hervor. Der Arm

hängt völlig schlaff in Pronationsstellung am Körper herunter. Es besteht große Scheu vor aktiven Bewegungen. Die Supination ist ganz aufgehoben. Passive Bewegungen sind möglich, aber sehr schmerzhaft. Auffallende Schwellung oder sichtbare Blutungen sind nicht zu bemerken.

Anamnestisch kann man über etwa vorhergegangene Krankheiten nichts erfahren, jedoch erzählt meist die Mutter, daß das Kind gestolpert oder gefallen sei und von irgend jemand, um es vor dem Fall zu bewahren, schnell am Arm festgehalten wurde. Sofort danach habe das Kind sehr heftig geschrien und der Arm sei wie „gelähmt" gewesen.

So hat auch Chlumsky als Ursache: „Fast immer plötzliches Fassen oder Heben des Kindes an den Händen" angegeben, und Spitzy nimmt als Grund: „Anreißen oder Aufreißen durch das Wartepersonal" an.

Aufnahmebefund. Der Befund ist, wie ich schon oben erwähnt habe, im allgemeinen ein negativer: „Man sieht weder Schwellung, noch Rötung, überhaupt keine anatomischen Veränderungen." De Quervain meint: „Die Unfähigkeit zu jeder Bewegung steht im auffallenden Gegensatze zu dem negativen Palpationsbefunde", und Spitzy hält die schmerzhafte Pronationsstellung, nach der die Franzosen der Krankheit den Namen „Pronation douloureuse" gegeben haben, für charakteristisch.

Der Palpationsbefund ist im allgemeinen, wie ich schon oben gesagt habe, ein negativer, jedoch läßt sich bei exakter Untersuchung eine Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Radiusköpfchens feststellen.

Das Röntgenbild ergibt selbst bei Aufnahme in zwei Ebenen keinen pathologischen Befund.

Chlumsky schreibt über diese Krankheit fol-

gendes: „Wahrscheinlich ist es auch mehreren Kollegen passiert, daß sie zu kleinen Patienten gerufen wurden, die eine obere Extremität, so wie „lahm" hielten, sie nicht berühren ließen und über die Schmerzen in derselben klagten. Man palpiert, prüft die Gelenke, die Muskulatur, wobei sich das Kind stark wehrt und weint. Plötzlich wird das Kind still und bewegt wieder die kranke Extremität.

Die Eltern bedanken sich für die rasche Heilung und der Arzt, der nichts gefunden hat, ist selbst durch die unerwartete Besserung und Heilung überrascht."

Auch bei anderen Autoren finden wir solche Angaben über plötzliche unerklärliche Heilungen bei diesem Krankheitsbilde.

So wurden in einem Falle warme Bäder verordnet. Das Kind weinte, sträubte sich beim Baden sehr, wobei es unwillkürlich mit dem kranken Arm an die Badewanne anstieß. Im selben Augenblicke wurde aber das Kind vergnügt und ließ sich ruhig weiter baden.

Ein ebenso interessanter Fall ereignete sich mit dem Kinde meines Referenten, Herrn Professor Seifert. Hier hat die Röntgenaufnahme „Wunder" geleistet. Das Kind klagte über heftige Schmerzen im Ellenbogengelenk und wurde aus diesem Grunde geröntgt, wobei eine Aufnahme in zwei Ebenen gemacht werden sollte. Die Aufnahme von der Seite erfolgte in leichter Beugestellung schmerzlos. Um nun die Aufnahme von vorn nach hinten zu machen, mußte der Arm supiniert und gestreckt werden. Zur selben Zeit hörten aber die Beschwerden des Kindes völlig auf.

Was liegt nun diesem eigentümlichen Krankheitsbild, das durch erhebliche Störungen bei fast negativem Untersuchungsbefund ausgezeichnet ist, zu Grunde? Was ist darüber bekannt?

Chassaignac im Jahre 1864 beschreibt, als erster, das Symptomenbild dieser Krankheit unter dem Namen „Paralysie douloureuse".

Er hebt als Eigentümlichkeit der Erkrankung hervor,

1. Das plötzliche Entstehen durch einen Unfall, sei es Zug, Fall oder Stoß auf den Arm.

2. Den unvollkommenen Zustand der Lähmung und die fehlende Motilität.

3. Die charakteristische Haltung des Armes, welcher unbeweglich in ausgesprochener Pronationsstellung am Körper herunterhängt.

4. Das Fehlen von jeglichen chirurgischen oder anatomischen Veränderungen, wie Blutung, Abschürfung, Schwellung usw.

5. Als letzte Eigenart gibt er die schnelle Heilung der Krankheit an; nach intensivstem Schmerz und vollständiger Bewegungsunfähigkeit kurz nach dem Unfall, schnelles Abklingen der Schmerzen und Rückkehr der Bewegungsfähigkeit in 5 bis 6 Tagen, oft schon nach 24 Stunden.

Chassaignac betont, daß bei einem Teil der betroffenen Kinder der Körperbau, besonders das Knochensystem, zart gewesen sei, also die Konstitution eine Rolle spielte.

Broca, von dem eine Publikation erschienen ist, in der er an Hand von 208 Fällen — eine Zahl, die vorher und nachher von keinem Beobachter veröffentlicht wurde —, hat die hauptsächlichsten Theorien über die Entstehung der Krankheit einer Würdigung unterzogen. Broca stimmt in der Symptomatologie der Krankheit mit Chassaignac überein und betont außerdem, daß er bei allen seinen Fällen eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit an der äußeren Seite des Ellenbogens am Radiusköpfchen feststellen konnte.

Broca hört in allen Fällen im Augenblicke der Reposition ein Knacken.

In fast allen Fällen konnte der Beobachter eine Vergrößerung des autero-posterioren Durchmessers des Ellenbogens feststellen. Als einziges äthiologisches Moment für diese Krankheit wird von Broca das Trauma anerkannt.

Von den 208 Fällen betreffen 138 Mädchen und 70 Knaben. Auf die in Betracht kommenden ersten 6 Lebensjahre verteilen sich die Fälle folgendermaßen:

Bis zum		1. Jahr	=	15 Fälle
„	„	1.—2. „	=	74 „
„	„	2.—3. „	=	52 „
„	„	3.—4. „	=	22 „
„	„	4.—5. „	=	15 „
„	„	5.—6. „	=	11 „

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, daß mit dem steigenden Alter die Zahl der Erkrankung immer weniger wird und im Alter von über 6 Jahren wurde von Broca kein Fall beobachtet.

Broca berichtet weiter, daß er unter seinen Fällen oft Rezidive gesehen habe und spricht sogar bei dieser Erkrankung von einer „Neigung zum Rezidiv". Er hat die ersten genauen Beobachtungen über das Auftreten der Erkrankung bei beiden Geschlechtern festgestellt und darauf hingewiesen, daß beim *jüngeren* Kinde der *linke* Arm, beim *älteren* Kinder der *rechte* Arm häufiger betroffen wird.

Bei diesen 208 Fällen ist in 50 die rechte, in 80 die linke als erkrankte Seite angegeben, in den übrigen Fällen fehlen die Angaben.

Eine Erklärung dieser Tatsache, daß beim jüngeren Kinde der linke, beim älteren der rechte

Arm betroffen wird, läßt sich meines Erachtens auf folgende Weise geben.

Im allgemeinen geht das Kind immer zur rechten Hand des Führers, nur der Mann reicht dem Kinde die linke Hand, er führt aber auch nur die älteren Kinder.

Frauen sind daran gewöhnt, in der linken Hand Pakete oder das allerjüngste Kind zu tragen und halten sich für das zu führende Kind die rechte Hand frei, während der Mann, der in der rechten Hand eine Zigarre oder den Stock hält, das Kind mit seiner linken Hand führt. Da nun die meisten Kinder auf der Straße von Frauen geführt werden, ist es klar, warum der linke Arm bevorzugt ist.

Die relative Häufigkeit des Befallenseins des rechten Arms erklärt sich damit, daß Kinder, die gefallen sind, dem Hilfeleistenden unwillkürlich die rechte Hand hinstrecken, weil Rechtshänder mehr dazu neigen, nach der linken, schwächeren Seite zu fallen, und so am schnellsten den rechten Arm freimachen können.

Beide Arme werden in gleicher Häufigkeit betroffen bei den Fällen, wo an den Armen gezogen wird, um dem Kinde ein Kleidungsstück aus- oder anzuziehen. Meiner Ansicht nach wird auf diese Weise die Verschiedenartigkeit der Fälle erklärt.

Was die Häufigkeit der „Subluxatio radii perannularis“ betrifft, so geht aus der Statistik von Schwarz vom Jahre 1923 bis 1926 hervor, daß dieselbe im oben erwähnten Zeitabschnitt häufiger als Frakturen am Ober- bzw. Unterarm zu ihm in Behandlung kamen.

Aus den von Schwarz gesammelten Fällen, deren Zahl leider nicht angegeben wird, und die auffallend

mit denen von Broca angegebenen übereinstimmen, geht weiter hervor, daß:

1. die Erkrankung zwischen 2. bis 5. Lebensjahre auftrat;

2. das linke Radiusköpfchen häufiger befallen war;

3. mehr Mädchen als Knaben erkrankten;

4. Rezidive auftraten und zwar: im 1. Fall 4 mal, in 2 Fällen je 2 mal und 1 Fall 1 mal;

5. in 4 Fällen die Krankheit länger als 3 Tage, in 2 Fällen bis 5 Tage bestand;

6. abweichend von der typischen Anamnese, wie durch Zug an der Hand wurde in 7 Fällen Sturz auf den erkrankten Ellenbogen angegeben.

Da bis jetzt nie eine Autopsie eines Falles gemacht werden konnte und aller Wahrscheinlichkeit nach auch nie eine gemacht werden wird, ist es verständlich, daß es nicht an theoretischen Erwägungen gefehlt hat, um eine Erklärung der inneren Ursachen zu finden.

Sämtliche Theorien kann man in zwei große Gruppen unterbringen:

I. Paralysie douloureuse", entstanden auf Grund einer Nervenverletzung (Zug oder Druck des Plexus brachialis).

II. Durch irgend eine Störung im Gelenk selber, wie Kapseleinklemmung, Subluxation, welche mit dem Namen „Déragement interne" bezeichnet werden.

Chassaignac nimmt als Ursache der Erkrankung eine Zerrung oder Erschütterung des Plexus brachialis an und stellt die „Paralysie douloureuse" den Lähmungen gegenüber.

So ist noch heute in den modernsten Werken der häufigste Lähmungstyp im Kleinkindesalter unter dem Namen „Paralysie doloureuse" verbreitet. —

Galatti meint, daß nur nervös veranlagte Kinder erkranken, welche auf sensible Reize ungemein stark reagieren; daß die Kinder den Schmerz sehr lange im Gedächtnis behalten und willkürlich die Tätigkeit gewisser Muskeln bewußt einstellen, weil die Bewegung des Muskels den Schmerz hervorruft. Galatti behauptet, daß infolge des Traumas eine Blutung stattgefunden hat, die den initialen Schmerz unterhält. Jedoch ist eine organische Veränderung nicht unbedingt dazu notwendig.

Nach Galatti wäre also der Vorgang ein rein psychischer, eine Hemmungserscheinung, die noch fortdauert, wenn der Schmerz schon geschwunden ist.

Durlach erklärt, daß es sich bei dieser Erkrankung um die psychische Wirkung eines beliebigen Traumas handle, und daß der ganze Einrenkungsakt „suggestiv" wirke, aus der Tatsache, daß die nervöse Reaktion des Kindes in keinem Verhältnis zur Verletzung steht und, daß auf keine andere Verletzung eine derartige Lähmung folgt.

Turnowsky versucht eine interessante, obgleich auch etwas komplizierte, chirurgisch-anatomische Erklärung zu geben. Er nimmt an, daß in den Gelenken Dislokationen vorkommen können, die so minimal, ja mikroskopisch klein sind, daß sie durch die gewissenhafteste klinische Untersuchung nicht festgestellt werden können.

Das leichte und häufige Zustandekommen dieser winzigsten Dislokationen findet seine Erklärung in der Kompliziertheit des Gelenkmechanismus, in der Zusammenziehung und Erschlaffung vieler, teils gleichnamiger, teils autagonistisch wirkender Muskelfasern und -Gruppen, die zur Ausführung selbst der einfachsten Be-

wegungen nötig sind. Dieser Vorgang erinnert an die Schmerzen, die beim Erwachsenen infolge einer durch nicht beabsichtigte, verfehlte oder durch Irridation entstandene Innervation von Muskelgruppen oder -Fasern auftreten, infolge deren die Muskelgruppe in Aktion tritt, der bei der betreffenden Bewegungen keine Rolle zukommt. Der Erwachsene macht instinktiv Gegenbewegungen und gleicht den Vorgang aus, während das Kind sofort das Gelenk fixiert und jegliche Bewegungen einstellt.

In den chirurgischen Lehrbüchern findet man die Erkrankung unter dem Namen „Déragement interne" beschrieben, und als innere Ursache eine Kapseleinklemmung oder Subluxation des Radiusköpfchens angenommen.

Chlumsky gibt zur Erklärung dieser Erkrankung nur an, daß „durch Zug an der Hand" das Radiusköpfchen in eine Überextension gebracht und subluxiert wird, und denkt dabei, wenn er es auch selbst nicht für sehr wahrscheinlich hält, sogar an eine Art Sehnen- oder Muskelluxation, eine Anschauung, die schon Baisch ausgesprochen hat und die durch den von Dreyfuss veröffentlichten Fall eine gewisse Bestätigung erfährt.

De Quervain und Ludloff nehmen als Ursache der Entstehung des Krankheitsbildes „die sogenannte Subluxation des Radiusköpfchens nach vorn" als eine Interposition der hinteren Kapselwand zwischen Radius und Humerus an, und stellen sich dabei vor, daß durch Zug an der supinierten Hand in der Längsrichtung das Radiusköpfchen vom Humerus entfernt und die hintere Kapselwand zwischen Radius und Humerus interponiert wird.

Kirmisson, Spitzy und Hultkranz nehmen als Grund der Erkrankung an, daß:

1. bei kleinen Kindern das capitulum radii nicht so scharf vom Schaft abgesetzt ist, wie bei älteren Personen;

2. die Kapsel, vor allen Dingen das Lig. annulare radii, weiter und schwächer als beim Erwachsenen sein soll. Dadurch wird die Entstehung einer solchen Subluxation erleichtert.

Um nun den pathologisch-anatomischen Vorgang dieses Krankheitsbildes näher kennen zu lernen, wurden die anatomischen Verhältnisse an der Leiche studiert.

Die ersten Untersuchungen an der Leiche wurden von italienischer Seite ausgeführt, und zwar war es Minerbi, der die Krankheit als „Subluxatio des Radiusköpfchens" auffaßte.

Später wies Streubel durch Experimente an Kinderleichen nach, daß, wenn man den etwas flektierten Vorderarm anzieht und dann langsam ad maximum proniert, die vordere Kapsel mit dem vorderen Zipfel des Lig. annulare radii sich über den etwas nach vorn tretenden Radiuskopf stark ausdehnt. Nach hinten entsteht dabei eine kleine Vertiefung, so tritt ein Zwischenraum zwischen Radius und Eminentia capitata auf, in dem durch Luftdruck eine Interposition eines Kapselstückes zustande kommt, ohne daß die Kapsel reißt. Diese Stellung bleibt auch bei Verminderung der Pronation bestehen und erst Extension und Supination lassen sie verschwinden.

Das Umgekehrte, der seltenere Fall, tritt ein bei Extension und starrer folgender Supination. Dabei tritt der Radiuskopf etwas nach hinten, und es klemmt sich ein Stück der vorderen Kapselwand ein.

Daß die Verletzung bis jetzt nie beim Erwachsenen

beobachtet wurde, erklärt sich nach Streubel dadurch, daß die Kapsel und speziell das Lig. annulare radii bei Kindern elastischer und nachgiebiger, der Radiuskopf größer, der Knorpelüberzug weicher, die Gelenkdelle flacher ist.

Erlacher hat im Jahre 1913 an mehreren Kinderleichen die anatomischen Verhältnisse genau studiert.

Er versuchte die „Subluxation des Radiusköpfchens" an seinen Präparaten künstlich herzustellen. Es gelang ihm das ohne weiteres, wenn er den kindlichen Arm im Ellenbogengelenk leicht überstreckt hielt und jetzt nun in Supinationsstellung der Hand, leichter als Pronation, einen kräftigen, ruckhaften Zug ausübte.

Die Untersuchung des Ellenbogengelenks ergab ein *Herausschlüpfen des Radiusköpfchens aus dem Lig. annulare radii,* das mit seinem vorderen und lateralen Anteil *über* das Köpfchen des Radius *nach oben gerutscht* und sehr stark *gespannt* war, ohne daß die Gelenkkapsel dabei eine sichtliche Verletzung erfahren hätte.

Wird der Arm noch mehr gebeugt und gleichzeitig supiniert, so rutscht der annulus wieder über das Radiusköpfchen herunter und die normalen anatomischen Verhältnisse sind wieder hergestellt.

Je öfter das Experiment versucht wird, desto leichter gelingt es.

Zum näheren Verständnis dieses Vorganges soll das Wichtigste aus der Anatomie hervorgehoben werden.

Das Humeroradialgelenk wird vom kugelförmigen capitulum humeri und den scheibenförmigen mit einer dellenförmigen Fläche versehenen capitulum radii gebildet. Das proximale Radio-

uluargelenk besteht aus der Cirkumferentia articularis radii und der Incisura radialis der Ulna.

Der „Gelenkteil" der Cirkumferentia, d. h. derjenige Teil, welcher in der Incisur der Ulna schleift, bildet nur ein Drittel des ganzen Umfanges, während die übrigen zwei Drittel der Cirkumferentia articularis radii vom Lig. annulare umgeben werden.

Die Gelenkkapsel zieht von der Fossa radialis und dem capit. humeri zum unteren Rand des Collum radii, wo sie, eine Umschlagsfalte bildend, als Recessus sacciformis unter dem Lig. annulare sich wulstartig nach unten vorstülpt. Diese Umschlagsfalte wird nur vom zarten Stratum Synoviale allein gebildet, während der übrige Teil der Gelenkkapsel durch feste Fasermassen verstärkt wird.

Erlacher fand, daß die große Beweglichkeit des Radiusköpfchens sich dadurch erklärt, daß an demselben keines der Gelenkbänder inseriert, sondern daß das Lig. annulare radii den Radiuskopf nur ringförmig umgreift und daß das seitliche vom Epicondylus lateralis humeri in der Längsrichtung herablaufende Lig. collaterale radiale, teils in das Lig. annulare ausstrahlt, teils an der crista musculi supinatoris der Ulna inseriert.

Diese eigenartige Anordnung der Bänder, von denen also keines am Radius selbst angreift, hat dessen große Beweglichkeit im Ellenbogengelenk zur Folge.

Damit sind auch die Bedingungen für die Entstehung der uns interessierenden „Subluxatio radii perannularis" gegeben.

In Mittelstellung wie auch in Pro- und Supination wird bei einem Zug am Radius im Gelenk selbst nur dem umschnürenden Ring des Lig. annulare ein Widerstand entgegen-

gesetzt und so ein Durchschlüpfen des Radiuskopfes verhindert. Ist der Zug aber stark genug, so schlüpft das Radiusköpfchen durch das Lig. annulare hindurch, und dieses rutscht über dem Radiusköpfchen nach oben. Es setzt dann der Rückkehr des Radiusköpfchens an seine normale Stelle einen Widerstand entgegen.

Und in der Tat erfolgt dieser Zug auch meist in Supinationsstellung der Hand. Denn wenn wir ein Kind an der Hand führen und diesen Arm dann hochziehen, wie dies z. B. „beim Aufreißen" der Fall ist, so supinieren wir ihn gleichzeitig im Ellenbogengelenk und erst nachträglich stellt sich dann der Arm in Pronationsmittelstellung ein. Warum nun in einzelnen Fällen ein relativ geringer Zug an der Hand genügt, die Subluxation herbeizuführen, während sie in so vielen anderen Fällen nicht eintritt, das hat schon Kirmisson zu erklären versucht, indem er ganz richtig eine abnorme Erweiterung des Ringbandes annimmt und zwar kann es sich nach Erlacher sowohl um eine abnorme Schwäche oder Dehnbarkeit, als auch um eine abnorme Weite des Lig. annulare handeln; beides wird ein Herausschlüpfen des Radiusköpfchens erlauben.

In dem Fall, wo die Subluxation ohne irgendwelchen Zug entstanden sein soll, können wir eine abnorme Weite des Ringbandes annehmen. Andererseits sind wir berechtigt, in allen jenen Fällen, wo die Subluxation erst durch einen kurzen kräftigen Zug an der Hand, wie „beim Aufreißen" entstanden ist, anzunehmen, daß es sich wohl immer um eine, wenn auch nur abnorme Schwäche oder Dehnbarkeit des Ringbandes gehandelt hat.

Erlacher fand auch bei seinen Präparaten das Ringband bei kleinen Kindern, z. B. einem 13jährigen Mädchen gegenüber, auffallend schwächer und

will auf dieser Art erklären, warum die Krankheit hauptsächlich bis zum 5. und 6. Lebensjahre auftritt und später nur ganz vereinzelt vorkommt. Erlacher hatte an seinen Präparaten feststellen können, daß bei der „Subluxatio radii perannulare" (Siehe S. 7) das Ringband zwischen Radius und Humerus fest *angespannt* wird und daß das Lig. annulare *nach oben verschoben wird* und natürlich jede Bewegung *äußerst schmerzhaft macht.*

Es braucht daher nicht eine Einklemmung der hinteren Kapselwand als Grund für die Schmerzhaftigkeit angenommen zu werden.

Eine Einklemmung der hinteren Kapselwand, wie Streubel angab, hat Erlacher nie finden können.

Broca, Schwarz und andere sprechen bei dieser Krankheit von einer „Neigung zum Rezidiv". Ich möchte der Meinung von Erlacher beipflichten und als Grund für die Rezidive annehmen, daß es sich bei den Fällen um eine abnorme Schwäche oder Dehnbarkeit des Lig. annulare handelt.

Die Diagnose der „Subluxatio radii perannularis" ist bei Kenntnis des Symptomenkomplexes und wenn daran gedacht wird, leicht zu stellen.

1. Das plötzliche Auftreten der Verletzung.

2. Die typische Haltung: die Hand hängt bei leicht gebeugtem Ellenbogen und proniertem Unterarm schlaff am Körper herab und wird nicht bewegt und in der Regel mit der gesunden Hand gestützt. *Die Supination ist ganz aufgehoben.* Pronation, Beugung und Streckung können innerhalb sehr geringer Grenzen ausgeführt werden.

3. Schmerzhaftigkeit bei der Palpation in der Gegend des Radiusköpfchens. Bei exakter Untersuchung ist gelegentlich zwischen Epicontylus lateralis humeri und capitulum radii eine scharfe Einschnürung tastbar. Manchmal läßt sich eine geringe Lageverschiebung des Radiusköpfchens nach innen, oben und vorn feststellen.

4. Fehlen von jeglichen chirurgischen oder anatomischen Veränderungen, wie Blutung, Abschürfung und Schwellung.

5. Eine Vergrößerung des antero-posterioren Durchmessers des Ellenbogens (Broca).

6. Das Röntgenbild ist zur Sicherung der Diagnose meist nicht verwertbar. Die Lageveränderung ist eine so geringe, daß auch bei vergleichsweiser Aufnahme beider Ellenbogengelenke ein wesentlicher Unterschied nicht zu erkennen ist. Das ist charakteristisch für diese Erkrankung.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß

7. die Richtigkeit der Diagnose sich aus dem Erfolge der Behandlung ergibt (De Quervain).

Differentialdiagnostisch ist die Erkrankung vielleicht gegen Luxationen und Frakturen am Ober- und Unterarm abzugrenzen, die aber leicht durch genaue Betastung des Knochens, eventuell durch Röntgenaufnahme auszuschließen sind.

Von den Luxationen möchte ich „die Verrenkung des Radiusköpfchens nach vorn“ gegenüber „Subluxatio radii perannularis“ scharf abgrenzen. Bei der ersten Erkrankung ist das Radiusköpfchen an der Vorderseite des Epicondylus lat. humeri unter der Supinatorenmuskulatur leicht zu palpieren. Die Bewegungsbehinderungen sind meist gering. Die Pro- und Supination ist wenig beschränkt,

nur die Unmöglichkeit, den Vorderarm bis zum rechten Winkel zu beugen, ist auffallend und charakteristisch zugleich.

Das Lig. annulare ist dabei, nach Barrow, gewöhnlich zerrissen.

Ganz anders ist auch die Behandlung. Nach der Einrenkung, die in eine leichte Überstreckung und zugleich einem Druck auf das Köpfchen besteht, stellt man den Arm in spitzwinklige Flexion und legt einen Gipsverband an. Nach 14 Tagen wird langsam mit den Bewegungen begonnen. Nicht selten ist die Reposition mit Schwierigkeiten verbunden, dann muß die blutige Reposition, eventuell die Resektion des Radiusköpfchens vorgenommen werden.

Eine Abtrennung von einer Kinderlähmung ist leicht möglich, da das Symptomenbild sehr scharf umgrenzt ist: das initiale Trauma, das Fehlen von Temperatursteigerung, die fehlenden Allgemeinerscheinungen sprechen absolut dagegen.

Die Therapie ist, bei richtiger Beurteilung des Symptomenbildes dankbar, und denkbar einfach und führt in allen Fällen zum Ziele: Extension, Supination bis zur Überwindung des gefühlten geringen Widerstandes, darauf Beugung, und sämtliche Beschwerden sind in diesem Augenblicke verschwunden.

Man macht es am besten so, daß man dem Patienten die gleichsinnige Hand reicht, die andere umfaßt das Ellenbogengelenk von unten her, so daß der Daumen auf das Capitulum radii zu liegen kommt. Nun wird der Unterarm supiniert und stark flektiert bei gleichzeitigem Druck des Daumens auf das Capitulum radii uluarwärts. Das Knacken des Einrenkungsgeräusches ist

deutlich hörbar und damit ist auch die sofortige Heilung eingetreten und die normale Beweglichkeit ist wieder hergestellt.

Allerdings neigen die meisten Fälle zum Habituellwerden, wie Kirmisson, Chlumsky, Erlacher u. a. berichten. Broca spricht von einer „Neigung zum Rezidiv". Jedoch ist es nicht sehr zu befürchten, da im späteren Alter mit der allgemeinen Kräftigung auch das Lig. annulare kräftiger wird und die Erfahrung lehrt, daß diese Subluxation in späteren Jahren seltener vorkommt (Erlacher).

Ich möchte an dieser Stelle zu den Theorien über die Entstehung dieser Krankheit Stellung nehmen.

Auf Grund dieser sofortigen Heilung möchte ich die Auffassung über diese Krankheit als „Paralysie douloureuse" (Chassaignac), entstanden auf Grund einer wirklichen Nervenläsion, Zerreißung, Quetschung oder Dehnung von Nervenfasern, die im Plexus brachialis verlaufen, absolut von der Hand weisen, denn bei einer auch nur mit der geringsten Zerstörung von Nervenfasern einhergehenden Verletzung wäre die Heilung und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes innerhalb weniger Sekunden vollständig unmöglich.

So wird noch heute in den modernsten Werken (Zappert im Pfaundler-Schloßmann-Handbuch der Kinderheilkunde — und Ibrahim im Feers-Lehrbuch der Kinderheilkunde) die Krankheit unter den Namen: „Paralysie douloureuse" (Chassaignac) oder unter „schmerzhafte Armlähmung kleiner Kinder" beschrieben.

Es liegt im Interesse des Patienten, der richtigen Auffassung nahezukommen, da durch die geeignete Therapie die Funktionsfähigkeit der betroffenen Extremität sofort wieder hergestellt werden kann. Man sollte deshalb, auch wenn man der Auffassung zu-

neigt, die Ursache der Erkrankung in einer Nervenläsion zu suchen, nie versäumen, ehe man die Diagnose „Lähmung" stellt, einen Versuch zu machen, um eventuell mit der einfachen Therapie diese „Scheinlähmung" zu beseitigen. Es kämen also noch zwei Möglichkeiten in Betracht: nervöse Störung, rein funktioneller Natur, ohne organische Grundlage, bei der der Repositionsversuch nur „suggestiv" wirken könnte, oder eine chirurgische Störung.

Eine funktionelle Störung ist jedoch ebenso sicher auszuschließen, weil dadurch das Knacken bei der Reposition unerklärlich bliebe, denn im gesunden Gelenk, wie auch nach einer unter Knacken gelungenen Reposition im Gelenk bei Bewegungsversuchen, kein weiteres Geräusch zu hören ist. Das Knacken muß also in irgend einem Zusammenhange mit der Verletzung stehen.

Es bleibt nur noch eine „Subluxation des Radiusköpfchens" mit oder ohne Kapseleinklemmung anzunehmen.

Es erklärt sich dadurch:

1. Das plötzliche Auftreten der Verletzung; *2.* ebenso wie das sofortige Verschwinden sämtlicher Symptome durch einfachen Zug mit Supination, Extension und Beugung; *3.* das Knacken ist dadurch ebenfalls erklärt, als Zurückschnappen des nach vorne rep. nach hinten dislozierten Radiuskopfes.

Die Frage, ob die Subluxation mit oder ohne Kapseleinklemmung zustande kommt, darüber sind die Meinungen geteilt. De Quervain, Ludloff und Streubel nehmen als Ursache für diese Erkrankung, wie ich schon oben erwähnt habe, eine Inter-

position der hinteren Kapselwand zwischen Radius und Humerus an.

Wie aber die anatomischen Untersuchungen von Erlacher 1913 ergeben haben, soll die „Subluxatio radii perannularis“ bei abnormer Schwäche oder Dehnbarkeit, wie auch durch abnorme Weite des Lig. annulare entstehen.

Eine Einklemmung der hinteren Kapselwand hat Erlacher nie finden können.

Es braucht auch nicht eine Einklemmung der hinteren Kapselwand als Grund für die Schmerzhaftigkeit angenommen zu werden, denn wie ich oben erwähnt habe, hat Erlacher an seinen Präparaten zeigen können, daß das angespannte, zwischen Radius und Humerus nach oben verschobene Ringband für die Schmerzhaftigkeit verantwortlich zu machen ist.

An dieser Stelle verdient der seltene Fall von Grasmann über „Luxatio capituli radii perannularis habitualis beim Erwachsenen“ der Erwähnung, zumal ein ähnlicher zweiter Fall in der einschlägigen Literatur nicht zu finden ist.

Es handelt sich um einen 29 jährigen Mann, der wiederholt ohne äußere Erscheinungen Drehbewegungen des rechten Vorderarmes beobachtet hatte, die er stets durch schleudernde Bewegungen des Armes beseitigen konnte. Plötzlich konnte der rechte Vorderarm, infolge einer unrichtigen Bewegung des rechten Armes im Schlafe nicht mehr gedreht werden.

Rechte Hand in Pronation, kann nicht supiniert werden. Beugung und Streckung im rechten Ellenbogengelenk leicht behindert. Sonst kein pathologischer Befund. Röntgenbild negativ. Durch kräftige Supinationsbewegung erfolgt die Reposition mit hörbarem Ruck.

Dieser Fall, der als erster in der ganzen Literatur

von Grasmann beschrieben wurde, zeigt uns, daß beim Erwachsenen das Krankheitsbild von „Subluxatio radii perannularis habitualis“ vorkommt. Ich möchte der Meinung von Erlacher beistimmen und glauben, daß es sich auch bei diesem Patienten wahrscheinlich um eine abnorme Schwäche und Weite des Ringbandes gehandelt hat.

Zum Schluß möchte ich zu unserem Patienten zurückkehren. Der Fall zeigt uns, daß die „Subluxatio radii perannularis“ nicht nur bei Kindern, sondern auch beim Erwachsenen, hier durch Trauma bedingt vorkommen kann. Es ergibt sich daraus die praktische Bedeutung der richtigen Beurteilung des Zustandes.

Lebenslauf.

Ich, Selig Remigolsky, bin am 9. November 1902 als Sohn des Kaufmanns und Hausbesitzers Jossel-Leizer Remigolsky und seiner Ehefrau Chasse-Lea, geb. Josselowitz, zu Riga geboren.

Ich besuchte ein Jahr die Volksschule, dann das Progymnasium A. Korty zu Riga. Von der sechsten Klasse besuchte ich das städtische russische Gymnasium zu Riga, wo ich im Jahre 1922 das Zeugnis der Reife erhielt.

Vom Sommersemester 1923 bis Sommersemester 1926 war ich an der Mediz. Fakultät der Universität Jena immatrikuliert und bestand dort am 26. November 1925 die ärztliche Vorprüfung. Seit Sommersemester 1926 war ich an der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg inscribiert, wo ich am 9. Juni 1928 das medizinische Staatsexamen bestand.